

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-025667

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

H01R 12/28

H01R 12/08

H01R 24/00

H01R 24/08

// H01R107:00

(21)Application number : 2000-209495

(71)Applicant : HIROSE ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 11.07.2000

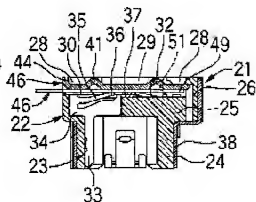
(72)Inventor : TASHIRO ISAO

## (54) CONNECTOR FOR FLAT CABLE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a connector for a flat cable which can easily fit the flat cable, reliably hold the flat cable, miniaturize the connector, and be adaptable to the flat cable having a large number of rows of conductors disposed thereon.

**SOLUTION:** This cable side connector 21 fittable to the substrate side connector comprises a housing 22 provided with a fitting part 24 fittable to the substrate side connector and a placement part 24 having an exposed surface 37 capable of placing a connection part 49 of the flat cable 46, a terminal 23 which is disposed on the housing with a substrate side part 33 brought into contact with the terminal of the substrate side connector and a cable side part 34 brought into contact with a conductor part 50 of the connection part of the flat cable on the exposed surface side, and a pressing plate 40 which presses the connection part of the flat cable placed on the exposed surface against the terminal so as to maintain the conduction of the conductor part to the terminal. The connection part of the flat cable is placed on the exposed surface of the housing, the connection part is pressed by the pressing plate to allow the conductor part of the connection part to be conductive to the terminal.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-25667

(P2002-25637A)

(43)公開日 平成14年1月25日(2002.1.25)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別番号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 1 R	12/28	H 0 1 R	107:00
	12/08		23/66
	24/00		9/07
	24/08		23/02
// H 0 1 R	107:00		
審査請求		未請求	請求項の数10
		〇L	(全 8 頁)
		最終頁に続く	

(21)出願番号	特願2000-209495(P2000-209495)	(71)出願人	39000:049 ヒロセ電機株式会社 東京都品川区大崎 5 丁目 5 番23号
(22)出願日	平成12年 7 月11日(2000. 7. 11)	(72)発明者	田代 勲 東京都品川区大崎 5 丁目 5 番23号 ヒロセ電機株式会社内
		(74)代理人	100059959 弁理士 中村 稔 (外 9 名)

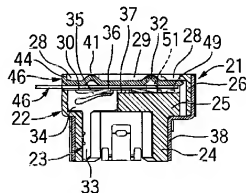
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フラットケーブル用コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 フラットケーブルの取付けが容易で、フラットケーブルを確実に保持し、コネクタの小型化が図れ、導体が多数列配置のフラットケーブルにも対応可能なフラットケーブル用コネクタを提供する。

【解決手段】 基板側コネクタに嵌合可能なケーブル側コネクタ２１が、前記基板側コネクタに嵌合可能な載置部２４と、前記フラットケーブル４６の接続部４９を載置可能な露出面３７を有する載置部２４とを備えたハウジング２２と、該ハウジングに設けられ、基板側部分３３が前記基板側側で前記基板側コネクタの端子と接触可能であり、ケーブル側部分３４が前記露出面で前記フラットケーブルの接続部の導体部５０と接触可能な端子２３と、前記露出面に配置された前記フラットケーブルの接続部を保持部に押圧し、前記導体部と前記端子との導通状態を保持可能に設けられた押板４０とを備え、前記ハウジングの露出面に前記フラットケーブルの接続部を載置し、該露出面に前記フラットケーブルの接続部の導体部と前記端子とを導通させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フラットケーブルとプリント基板とを接続するためのフラットケーブル用コネクタであって、前記フラットケーブルの接続部を載置可能な露出面を有する載置部を備えたハウジングと、

該ハウジングに設けられ、基板側部分が前記プリント基板の回路と接続可能であり、ケーブル側部分が前記露出面側で前記フラットケーブルの接続部の導体部と接触可能な端子と、

前記露出面に載置された前記フラットケーブルの接続部を前記端子に押し、前記導体部と前記端子との導通状態を保持可能に設けられた押板と、を備えたことを特徴とするフラットケーブル用コネクタ。

【請求項2】 プリント基板に実装される基板側コネクタと、該基板側コネクタに嵌合可能でフラットケーブルが接続されるケーブル側コネクタとを対を成すフラットケーブル用コネクタであって、前記ケーブル側コネクタは、

前記基板側コネクタに嵌合可能な嵌合部と、前記フラットケーブルの接続部を載置可能な露出面を有する載置部とを備えたハウジングと、

該ハウジングに設けられ、基板側部分が前記嵌合部側で前記基板側コネクタの端子と接触可能であり、ケーブル側部分が前記露出面側で前記フラットケーブルの接続部の導体部と接触可能な端子と、

前記露出面に載置された前記フラットケーブルの接続部を前記端子に押し、前記導体部と前記端子との導通状態を保持可能に設けられた押板と、を備えたことを特徴とするフラットケーブル用コネクタ。

【請求項3】 前記ハウジングにガイド部が形成され、前記押板が前記ガイド部に挿入可能に形成され、前記押板が前記ガイド部に挿入されると、前記フラットケーブルの接続部が前記端子に押し、前記フラットケーブルの導体部と前記ケーブル側コネクタの端子が導通状態となるように構成された請求項2に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項4】 前記フラットケーブルの接続部に等設された孔に係合可能な突起部が前記露出面に設けられている請求項2又は3に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項5】 前記突起部は円錐状を成す請求項4に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項6】 前記突起部の周壁面に未広状のリブが所要数形成されている請求項4に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項7】 前記ハウジングは、内側にキーク部が形成された当接部を備え、前記押板の挿入先端部は前記キーク部に嵌設可能なキーク部を備えている請求項3～6のいずれか1の請求項に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項8】 前記押板は、弾性体製の抜け止め防止部を備え、前記ハウジングは、前記抜け止め防止部が掛止可能な掛止部を備え、前記押板が所定位置まで挿入されると、前記抜け止め防止部が前記掛止部に掛止するように構成されている請求項3～7のいずれか1の請求項に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項9】 前記端子の前記載置部内に圧入された部分に弾性変形可能な弾性腕部が形成され、該弾性腕部の先端部は前記露出面より突出し前記フラットケーブルの導体部に圧接可能となっている請求項2～8のいずれか1の請求項に記載のフラットケーブル用コネクタ。

【請求項10】 少なくとも前記ハウジングの嵌合部の側壁を覆い、前記露出面より突出する接触部を有するシールド板を備え、前記接触部が金属製の前記押板に圧接可能に形成されている請求項2～9のいずれか1の請求項に記載のフラットケーブル用コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般に電気コネクタに関し、特に、可塑性のあるフラットケーブルとプリント基板とを接続するためのフラットケーブル用コネクタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、フレキシブルプリント基板（FPC）やフレキシブルフラットケーブル（FFC）等の可塑性を有するフラットケーブルとプリント基板とを接続するために種々のコネクタが提供されている。コネクタは通常、プリント基板に実装される基板側コネクタと、該基板側コネクタに嵌合可能でフラットケーブルが接続されるケーブル側コネクタとで構成されている。そして、ケーブル側コネクタにフラットケーブルを接続する方法として、半田付けによるものがあるが、半田付け作業は手間が掛かるとともに、近年の環境問題に対する関心の高まりにより、なるべく半田を使用しない接続方法が望まれるようになってきている。

【0003】例えば、特開平8-264239号（特願平8-18410号）には半田付けを使用しないタイプのコネクタが開示されており、図15及び図16はそのケーブル側コネクタを示している。

【0004】ケーブル側コネクタ1は、下面側に開口部2が形成された箱状の絶縁ハウジング3と、前記開口部2側から前記ハウジング3内に並列に取付けられた複数の端子4とを備え、前記開口部2側に基板側コネクタ（図示せず）が嵌合可能となっている。前記ハウジング3の一側壁5上部には横に細長のスロット6が開口され、該スロット6にフラットケーブル7及び平板状のアクチュエータ8が挿入可能となっている。前記各端子4は前記一側壁5及び該一側壁5に対向する側壁9の各内面に沿って設けられた2本の脚部10と、該脚部10の上端部を連結する連結部11とを備えている。前記脚部

10は、前記ケーブル側コネクタ1と前記基板側コネクタの嵌合時に前記基板側コネクタの端子(図示せず)との間の有効接触長さを確保するため、嵌合方向に沿ってできるだけ長く形成されているのが望ましい。また、前記連結部11には前記スロット6側から切欠かれ、該切欠部12により片持ち梁状の弾性腕部13が弾性変形可能に形成されている。

【0005】前記ケーブル側コネクタ1と前記フラットケーブル7とを接続するに、まず、前記フラットケーブル7の先端部に設けられた導体部(図示せず)を上向きにした姿勢で前記フラットケーブル7を前記スロット6を通して前記切欠部12に挿入する。その後、前記導体部と前記弾性腕部13とを接触させた状態を保持しつつ前記フラットケーブル7の下に前記アクチュエータ8を挿入する。前記弾性腕部13は上方に弾性変形し、前記フラットケーブル7の導体部に圧接し、該フラットケーブル7は挟持された状態となり、前記端子4と前記フラットケーブル7とは導通状態となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記した従来のフラットケーブル用コネクタでは、前記フラットケーブル7を前記ケーブル側コネクタ1に取付ける際に、前記フラットケーブル7を前記スロット6を通して前記切欠部12に挿入する必要があったが、前記フラットケーブル7は握みやすく、しかも前記スロット6及び切欠部12は細長形状を成しているため、前記フラットケーブル7の取付け作業には手間が増加していた。また、前記フラットケーブル7は前記弾性腕部13の弾性力により前記端子4との接触状態が保持されているため、前記フラットケーブル7に抜脱方向へ力が作用すると、該フラットケーブル7と前記端子4間の接触状態が不良となったり、前記フラットケーブル7が脱落するおそれがあった。

【0007】さらに、前述したように、前記基板側コネクタと有効接触長さを確保する目的から、前記ケーブル側コネクタ1の前記基板側コネクタとの嵌合長さを短く抑えるのは困難であり、また、前記ケーブル側コネクタ1は前記フラットケーブル7との接続部が前記ハウジング3内部に隠蔽される構造であるため、その分、前記ケーブル側コネクタ1の高さが高くなり、さらに、前記アクチュエータ8は所定の強度を確保するため、あまり薄くできなかった。したがって、前記ケーブル側コネクタ1全体の高さを低く抑えるのが難しく、コネクタの小型化が図り難いといった問題があった。

【0008】さらにまた、前記フラットケーブル7を前記端子4で挟持する上記構造では、該端子を千鳥配置等複数列に配置することができず、多数列配置の導体部を有するフラットケーブルに使用できないといった問題があった。

【0009】本発明は上記課題を解決するためになされ

たものであり、フラットケーブルの取付けが容易で、フラットケーブルを確実に保持し、コネクタの小型化が図られ、導体部が多数列配置のフラットケーブルにも対応可能なフラットケーブル用コネクタを提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、フラットケーブルとプリント基板とを接続するためのフラットケーブル用コネクタであって、前記フラットケーブルの接続部を載置可能な露出面を有する載置部を備えたハウジングと、該ハウジングに設けられ、基板側部分が前記プリント基板の回路と接続可能であり、ケーブル側部分が前記露出面側で前記フラットケーブルの接続部の導体部と接触可能な端子と、前記露出面に設置された前記フラットケーブルの接続部を前記端子に押圧し、前記導体部と前記端子との導通状態を保持可能に設けられた押板とを備えたことを特徴とする。

【0011】また、本発明は、プリント基板に実装される基板側コネクタと、該基板側コネクタに嵌合可能でフラットケーブルが接続されるケーブル側コネクタとで対を成すフラットケーブル用コネクタであって、前記ケーブル側コネクタは、前記基板側コネクタに嵌合可能な嵌合部と、前記フラットケーブルの接続部を載置可能な露出面を有する載置部とを備えたハウジングと、該ハウジングに設けられ、基板側部分が前記嵌合部側で前記基板側コネクタの端子と接触可能であり、ケーブル側部分が前記露出面側で前記フラットケーブルの接続部の導体部と接触可能な端子と、前記露出面に設置された前記フラットケーブルの接続部を前記端子に押圧し、前記導体部と前記端子との導通状態を保持可能に設けられた押板とを備えたことを特徴とする。

【0012】好適な態様としては、前記ハウジングにガイド部が形成され、前記押板が前記ガイド部に挿入可能に形成され、前記押板が前記ガイド部に挿入されると、前記フラットケーブルの接続部が前記端子に押圧され、前記フラットケーブルの導体部と前記ケーブル側コネクタの端子が導通状態となるように構成されている。

【0013】好ましくは、前記フラットケーブルの接続部に穿設された孔に係合可能な突起部が前記露出面に設けられている。

【0014】また、好ましくは、前記突起部は円錐状を成し、または、前記突起部の周壁面に未広状のリップが所要数形成されている。

【0015】さらに、前記ハウジングは、内側にキー溝部が形成された当接部を備え、前記押板の挿入先端部は前記キー溝部に嵌設可能なキー部を備えている。

【0016】さらにまた、前記押板は、弾性体製の抜け止め防止部を備え、前記ハウジングは、前記抜け止め防止部が挿止可能な挿止部を備え、前記押板が所定位置まで挿入されると、前記抜け止め防止部が前記挿止部に掛

止るように構成されている。

【0017】また、前記端子の前記載置部内に圧入された部分に弾性変形可能な弾性腕部が形成され、該弾性腕部の先端部は前記露出面より突出し前記フラットケーブルの導体部に圧接可能となっている。

【0018】さらに、少なくとも前記ハウジングの底合部の側壁を覆い、前記露出面より突出する接触部を有するシールド板を備え、前記接触部が金属製の前記押板に圧接可能に形成されている。

【0019】このような構成において、前記ハウジングの露出面に前記フラットケーブルの接続部を載置し、該接続部を前記押板で押圧し、前記接続部の導体部と前記端子とを導通させる。

【0020】

【発明の実施の形態】図面を参照しつつ本発明の実施の形態を説明する。

【0021】本発明に係るフラットケーブル用コネクタは、プリント基板に実装される基板側コネクタ（図示せず）と、該基板側コネクタに嵌合可能なケーブル側コネクタ21とで対を成している。該ケーブル側コネクタ21は、絶縁ハウジング22と、該ハウジング22に圧入された複数の端子23とを備え、該端子23は2列で千鳥状に並列配置されている。

【0022】前記ハウジング22は図1～図3に示されているように、横長角筒状の底合部24と、該底合部24上に形成された横長平板状の載置部25とを備え、該載置部25上には露出面37が形成されている。前記露出面37の奥側周縁部には当接部26が立設され、該当接部26内側には複数の（図2では7箇所）のキリ溝部27が欠けられている。また、前記露出面37の両側周縁部には互いに近接水平方向に延出する底状のガイド部28が形成され、該各ガイド部28の中央部分にはそれぞれ切欠され、切欠部29が形成されている。図1では、前記両側の切欠部29に底部が全く形成されていないが、前記各切欠部29にも互いに近接水平方向に延出する底部（図示せず）を形成し、該各底部間の距離を後述するフラットケーブル46の接続部49の幅に一致させるようにしてもよい。この場合には、フラットケーブル46を取付ける時に前記各底部によりフラットケーブル46の配置位置が規定されるので、フラットケーブル46の取付け作業の効率化を図ることができる。

【0023】また、前記露出面37には、手前側の前記ガイド部28下方に第1凸部30が形成されていると共に前記切欠部29下方に前記第2凸部31が形成され、該第2凸部31は前記第1凸部30より僅かに、好ましくは後述するフラットケーブル46の接続部49の厚み分、低くなっている。さらにまた、前記露出面37の両端部奥側には円柱状の突起部32が形成され、該突起部32の上端部は半球状を成している。

【0024】前記各端子23は図7～図11に示されて

いるように、前記底合部24に圧入される基板側部分33と、前記載置部25に圧入されるケーブル側部分34とを備えている。前記各基板側部分33は細縦長形状を成し、前記底合部24の側壁内面に沿って垂直に設けられている。前記各ケーブル側部分34は前記露出面37の中央側から外側方向に斜め下方に斜長く切欠され、弾性腕部35が形成されている。該弾性腕部35は内側に向かって斜め上方に延出する片持ち梁状を成し、先端部36は前記露出面37より上方に突出している。前記端子23を確実に保持するためには該ケーブル側部分34の前記載置部25への圧入部分の高さを所定高さ確保する必要があるが、本実施の形態においては、前記ケーブル側部分34の圧入部分に前記弾性腕部35の弾性変形部分が高さ方向に重複して形成されているので、その分、前記載置部25の高さを低く抑えることができる。と共に過度の圧力を受けた場合でも前記弾性腕部35の破損を防止することができる。

【0025】前記ハウジング22の外周、少なくとも前記底合部24の側壁外周はシールド板38で覆われ、該シールド板38の上端部の一部分は図3に示すように、前記載置部25を貫通し、接触部39を形成している。該接触部39は前記端子23のケーブル側部分34と同様な形状を成し、先端部60は前記露出面37より上方に突出し、前記ケーブル側部分34の先端部36より僅かに、好ましくは前記フラットケーブル46の接続部49の厚き分、高くなっている。また、前記シールド板38の下端部の一部分61は、図7に示すように、前記底合部24内に折り曲げられ基板側コネクタの対応するシールド部と接触可能に形成されている。

【0026】また、前記露出面37には押板40が設置可能となっている。図4及び図5を参照しつつ、前記押板40を説明する。該押板40は金風筒板製で横長矩形状を成し、補強のため長手方向に沿って2列の隆起部41が平行に形成され、該隆起部41の長さは対向する前記ガイド部28間の距離より短くなっている。前記押板40の長手方向の先端側周縁部には、櫛歯状にキリー部42が所要数（図示では7個）形成されていると共に該キリー部42の両側にそれぞれ切欠部43が形成され、また、基端側周縁部には上方に屈曲した係止片44が形成されている。前記押板40の両端部にはそれぞれ嵌め止め防止部45が形成され、該嵌め止め防止部45は基端側に向かって斜め上方に延出し、片持ち梁状に形成されている。

【0027】次に、図6により、本発明の実施の形態において使用されるフラットケーブル46について説明する。該フラットケーブル46は可撓性を有し、帯状のケーブル本体部48と、該ケーブル本体部48の両端部に幅広に設けられた接続部49とを備え、該接続部49の幅は前記押板40の幅より若干短くなっている。前記ケーブル本体部48の一方の面には所要数の信号パターン

47が形成され、他方の面にはグラッド面が形成されている。前記接続部49の前記一方の面には前記信号パターン47の終端に設けられた導体部50が設けられ、該導体部50は千鳥状に2列で並列配置されている。また、前記各接続部49の両側端部にはそれぞれ孔51が穿設され、該孔51に前記突起部32が係合可能となっている。

【0028】以下、図7～図11を参照しつつ、前記フラットケーブル46の前記ケーブル側コネクタ21に接続する手順を説明する。

【0029】図7に示すように、グラッド面を上向きにした姿勢で、前記フラットケーブル46を斜め下方に傾け、前記接続部49の先端を奥側の前記ガイド部28の下に挿入する。そして、図8に示すように、前記フラットケーブル46を水平にして前記突起部32を前記孔51に係合させ、所定位置に仮止めする。この時、前記接続部49の長さは前記当接部26と手前側のガイド部28との間の距離よりも短く、また、前記接続部49の幅は前記押板40の幅よりも短いため、前記第2凸部31上に容易に設置されるが、前記シールド板38の接触部39とは接触しない。

【0030】その後、図9～図11に示すように、前記押板40を手前側の前記ガイド部28と前記第1凸部30の間に挿入し、そのままの姿勢でさらに奥まで押込む。前記第1凸部30は前記第2凸部31より前記フラットケーブル46の厚み分高くなっており、前記接続部49が前記押板40の挿入先端部に干渉するおそれがないので、前記押板38の挿入動作は円滑に行なわれる。また、前記フラットケーブル46は仮止めされているので、該押板40の挿入に伴い、前記フラットケーブル46が所定位置からずれるおそれはない。前記各弾性腕部35は下方に弾性変形し、前記接触部40が所定位置まで挿入されると、前記各弾性腕部35の反発力により前記各先端部36はそれぞれ前記各導体部50と所定圧力で接触し、前記端子23と前記フラットケーブル46とは導通状態となる。

【0031】この場合、前記突起部32が前記孔51に係合することにより、前記端子23のケーブル側部分34に対する前記導体部50の位置合わせが正確に行なわれるので、該各導体部50は前記各基板側部分33の先端部36に確実に接触することができる。また、前記接触部39は下方に弾性変形し、前記押板40の両端部は前記接触部39と所定圧力で接触し、さらに、前記フラットケーブル46のグラッド面と前記押板40が接触するので、前記ケーブル側コネクタ21全体がシールドされた状態となる。この時、前記キープ部42が前記キープ溝27に底設すると共に前記突起部32が前記孔51に係合し、さらに、前記抜け止め防止部45が前記手前側のガイド部28の奥側の側壁に摺止すると共に前記係止片44が前記手前側のガイド部28の手前側の側壁に当

接するので、前記押板40の水平方向への動きは規制される。また、前記各ガイド部28及び前記キープ溝27により前記押板40の上方への動きも規制される。したがって、前記押板40ははずれたり、前記ハウジング22から脱落するおそれなく、前記フラットケーブル46と前記端子23との導通状態は確実に保持される。また、前記接触部39は前記先端部36より前記フラットケーブル46の接続部49の厚み分突出して形成されているので、前記押板40と前記接触部39との接触圧力は適正に保持され、前記ケーブル側コネクタ21のシールド状態も確実に保持される。さらに、前記押板40を挿入する間、前記突起部41が前記ガイド部28等前記載置部25の他の構成部材に干渉することがないので、前記突起部41の厚み分、前記載置部25の高さを高くする必要はない。したがって、前記突起部41を設けることによって前記押板40を深くできる分、前記載置部25の高さを低くすることができる。

【0032】なお、別の実施の形態として、図12に示すように、ハウジング52の両側壁に溝状のガイド部53を設けると共に、押板54の両端部を下方に折曲させ、前記ガイド部53に沿って摺動可能な搭合部55を形成させ、前記押板54で前記フラットケーブル46の接続部49を前記端子23に押圧するようにしてもよい。また、前記押板40、54は前記端子23に前記接続部49を押圧可能に形成されていば、上記した構成に限定されるものではない。

【0033】また、上記実施の形態においては、前記導体部50は前記フラットケーブル46の端部に形成されていたが、フラットケーブル57の中間部に導体部(図示せず)を設け、図13に示すように、前記ハウジング22に前記当接部26を設けずに、前記導体部をケーブル側コネクタに接続するようにしてもよい。

【0034】さらに、前記突起部32は前述した形状の他、円錐形状、又は、図14に示すように、円柱58の周壁面に未だのリップ59を所要数設けた形状等であってもよい。そして、前記突起部32が円錐形状、又は円柱の周壁面に未だのリップを設けた形状の場合には、前記突起部32と前記孔51との間に係合部が生じなくても、該係合部を容易に吸収することができる。さらに、前記フラットケーブル57が前記押板40に押されて前記露出面37側に移動した場合には、前記円柱58の周壁面と前記孔51間の隙間がなくなるので、前記フラットケーブル57のガタツキを確実に防止することができる。

【0035】さらにまた、前記抜け止め防止部45は、弾性体製で上方、下方又は側方のいずれかに突設されると共に該抜け止め防止部45が摺止可能な摺止部が前記載置部24、56側に形成されていば、他の形状であってもよい。また、前記係止片44の基端側周縁部の形状は前述した形状に限定されるものではなく、強度を増

加させるために180°折返しした形状とする等の形状としてもよい。

【0036】また、上記実施の形態においては、基板側コネクタと該基板側コネクタに嵌合するケーブル側コネクタとで対を成すフラットケーブル用コネクタについて説明したが、両コネクタ間の接合構造は前述した嵌合構造に限定されるものではなく任意に変更可能である。さらに、本発明は、基板側コネクタを使用せずにコネクタを基板に直接取付けるタイプのコネクタにも実施可能である。

【0037】

【発明の効果】以上述べた如く本発明によれば、フラットケーブルをケーブル側コネクタに取付けるには、フラットケーブルの接続部をハウジングの露出面に載置し、押板でフラットケーブルの接続部を押圧するだけでよいので、フラットケーブルの取付け作業を簡略化することができる。また、フラットケーブルの孔が突起部に嵌設可能な場合には、フラットケーブルを仮止めすることができ、取付け作業が容易になり、さらに、押板を取付けた後はフラットケーブルが所定位置に確実に保持されるので、フラットケーブルと端子間で接触不良が生じたり、フラットケーブルが抜脱したりすることがない。

【0038】さらに、押板の挿入先端部に形成されたキ一部が当接部のキ溝部に嵌設し、また、押板の抜け止め防止部が摺止部に摺止可能な場合には、押板の動きが規制されるので押板が脱落等するおそれがない。また、端子の載置部内に圧入された部分に弾性腕部が形成されている場合には、ハウジングの高さをさらに低く抑えることができ、コネクタの小型化が図れる。

【0039】さらにまた、ハウジングの嵌合部側壁をシールド板で覆うと共にハウジングの露出面を押板で覆い、さらに、シールド板と押板が接触可能に形成されている場合には、ケーブル側コネクタのシールドを簡略且つ確実に行うことができる。また、フラットケーブルは端子上に載置されるようになっているので、端子を複数列に配置する等端子配列の自由度が向上し、多数列配置の導体部を有するフラットケーブルにも使用できる等種々の優れた効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるハウジングを示す平面図である。

【図2】本発明の実施の形態におけるハウジングを示す側面図である。

【図3】図1のA-A断面図である

【図4】本発明の実施の形態における押板を示す平面図である。

【図5】本発明の実施の形態における押板を示す側面図

である。

【図6】フラットケーブルの平面図である。

【図7】本発明の実施の形態における作用を示す断面図である。

【図8】本発明の実施の形態における作用を示す断面図である。

【図9】本発明の実施の形態における作用を示す断面図である。

【図10】本発明の実施の形態における作用を示す断面図である。

【図11】本発明の実施の形態における作用を示す断面図である。

【図12】本発明の別の実施の形態を示す斜視図である。

【図13】本発明のさらに別の実施の形態を示す斜視図である。

【図14】本発明の実施の形態における突起部の他の形状例を示す斜視図である。

【図15】従来例を示す斜視図である。

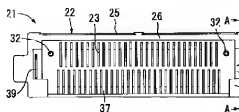
【図16】従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

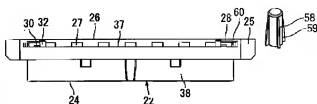
21	ケーブル側コネクタ
22	ハウジング
23	端子
24	嵌合部
25	載置部
26	当接部
27	キ溝部
28	ガイド部
32	突起部
33	基板側部分
34	ケーブル側部分
35	弾性腕部
37	露出面
38	シールド板
39	接触部
40	押板
42	キ一部
45	抜け止め防止部
46	フラットケーブル
49	接続部
50	導体部
51	孔
52	ハウジング
53	ガイド部
54	押板
59	リップ



【图1】



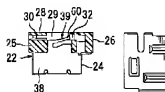
【圖2】



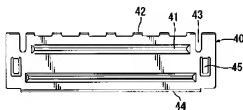
【图 14】



【图3】



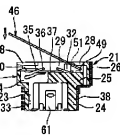
【図4】



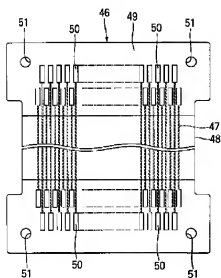
【图5】



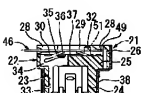
【图7】



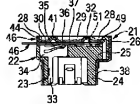
【図6】



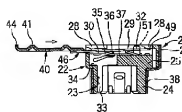
【图8】



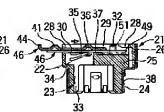
【例 11】



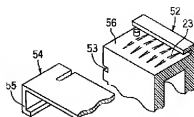
【图9】



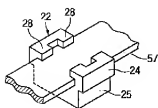
【图10】



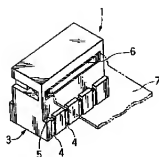
【图 12】



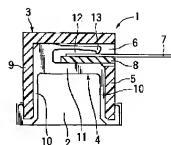
【図13】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I  
H O I R 23/66

(参考)  
A

F ターム(参考) 5E023 AA04 AA13 AA16 AA18 BB02  
BB06 BB11 BB22 BB23 BB25  
CC23 EE21 FF07 GG02 GG09  
GG11 GG15 HH01 HH03 HH05  
HH12 HH17  
5E077 BB05 BB11 BB23 BB31 BB32  
CC23 DD14 GG12 GG23 GG25  
GG28 HH07 JJ11 JJ13 JJ17  
JJ20